

聊城市重点研发计划“揭榜制”“组阁制”

项目需求表2（科技成果转化类）

需求方情况								
单位名称		聊城产研深蓝数字科技有限公司						
注册时间		2021-05-14	注册地		聊城市	注册资金		500 万元
所属产业		信息传输、软件和信息技术服务业	技术领域		信息技术	主营业务		高光谱技术应用于水质监测
单位总人数		22	本科以上人数		15	高级职称人数		4
企业性质		民营						
法定代表人		姓名	宋志华		职务		董事长兼总经理	
联系人		姓名	曹书森		职务		副总经理	
		手机	13153024033		邮箱		124229593@qq.com	
财务状况 (万元)	年份	总收入	年产值	年销售额	年利税	年净利润	研发经费	资产负债率(%)
	2020	0	0	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0	0

项目需求信息	
项目需求名称	浮标式高光谱云水质监测系统
需求背景、国内外相关情况介绍（限 500 字）	
背景介绍 2017 年 10 月 18 日，习近平同志在十九大报告中指出，坚持人与自然和谐共生，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策。 在此背景下，国家出台一系列措施，例如 2015 年 4 月份“水十条”出台，提出未来五年至十五年的水环境治理的规划性目标，计划投资 4.6 万亿；2016 年河长制，以及 2018 年湖长制的建立和推出，预示着河湖管护进入新阶段，水质实时动态监测这一频繁而重要的任务逐渐凸显出来，水质监测体系正在向更广泛的覆盖面、更系统性的布局发展。截至 2018 年 5 月，全国河湖长数量已达 120 余万，在水域生态在线监测、水污染应急预警方面已形成“百亿”市场。 行业现状 传统的水质检测以化学方法为主，用户一般选择第三方机构花钱送水样检测，从水样采集到出结果，一般需要 1-5 天。较长的检测周期，意味着水污染发现的延后性和治理的滞后性。 传统的自动监测站从设计、施工到建成，单个站建设成本约在 50 万左右。此外，化学试剂昂贵、废液处理繁琐，年维护费单点平均在 15 万左右。	



目前监测站大部分采用化学法，一般需要 1-3 小时出结果，无法满足水环境质量的在线高效监控，污染实时报警，及时采取措施，减少污染物对环境的危害的需求。

需求内容描述（技术指标参数或成果转化条件等）（限 1000 字）

整体架构

浮标式高光谱云水质监测系统通过开发部署浮标式智能水质检测仪产品，实现与云服务平台的互联互通，设置定时数据采集频率，通过 4G/5G 网络实时传输到光谱分析云服务平台进行指标参数分析，并将结果通过实时在线展示系统供用户浏览查看，进行业务分析和操作的系统。总体架构由数据采集系统（浮标式智能水质检测仪）、大数据云服务平台（含算法库），实时在线展示系统等三部分组成。数据分析平台和展示平台均以云服务为架构，采用 SaaS 的服务模式，通过浏览器查看使用即可。

浮标式智能水质检测设备

浮标式智能水质检测设备是集微型传感器、电源、卤素灯光源和 4G/5G 传输模块于一体的智能水质监测仪。可在固定位置，定时获取光谱数据，通过 4G/5G 网络实时传输到光谱分析云服务平台，实现 24 小时实时在线显示检测结果，超标自动报警等功能。仪器智能化程度高，操作简单，满足不同部门对水质指标快速、实时、连续监测的需求。浮标式智能水质检测仪将微型智能光谱仪安装部署在浮筒上，利用浮筒的浮力和水下锚的固

定实现河流、水库等地表水体中任意地点的部署。

大数据云服务平台

基于物联网与云计算技术研发光谱大数据处理与分析平台。智能光谱仪数据通过无线传输信号将采集的光谱数据实时上传至平台，平台进行解算分析后，将结果自动反馈回展示平台进行展示，客户可以通过展示系统进行查看。平台可实现自动反演浊度、叶绿素、悬浮物、高锰酸盐、总磷、总氮、溶解氧、COD、生化需氧量、亚硝酸盐、PH、氨氮、总有机碳、综合营养化指数、色度 15 个水质参数。

实时在线展示系统

实时在线展示系统是基于光谱分析技术研发的一款集水质检测、设备监控、数据分析、看板展示于一体的云产品，是大数据云服务平台的数据展示系统。该系统可根据采集设备记录并上传的信息，通过云端大数据算法分析后生成水质数据进行数值和图表展示。用户可在线监测看板实时监控当前用户下的所有设备工作和报警状态，监控实时数据变化，设置设备自动采集时间、阈值范围、实自动监测、自动报警灯功能，也可选择某一台设备或采集点位查看历史采集情况，进行水质变化情况分析。

本项目集中“浮标式高光谱云水质监测系统”的科技成果转化，进行软硬件开发测试并进行推广应用，针对河流污染监测、重点园区水质检测、水库全天候水质监测，服务于生态环境监察、规模养殖、污水处理厂等应用场景。

对揭榜方要求（限 500 字）

1. 揭榜方应为山东省注册的高校、科研机构、企业等；
2. 拥有成熟的成果转化应用队伍，能够提出科学合理的成果转化方案；
3. 能够提供成果转化所需的资金、场地、市场等配套条件；
4. 行业龙头、骨干企业优先，能够开展示范应用优先；
5. 具有良好的科研道德和社会诚信，近三年内无不良信用记录，无重大违法行为。
6. 鼓励揭榜方开展产学研合作、组团揭榜攻关。

产权归属、利益分配等要求（限 500 字）：

转移转化的技术成果由揭榜方和产研院按资金比例享有，产研院以基金注入方式优先支持。成果转化及推广应用产生的利益归产研院所有。

时限要求	≤2 年	项目投入总额	200 万元
------	------	--------	--------

（本表可登录聊城产研院网站 www.lciit.cn 下载）